

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 M	1/21	H 0 4 M	D 5 K 0 2 3
	1/00		U 5 K 0 2 7
	1/02		C
	1/11		Z
	1/60		A

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-286357(P2000-286357)

(22)出願日 平成12年9月21日(2000.9.21)

(71)出願人 000112565

フォスター電機株式会社

東京都昭島市宮沢町512番地

(72)発明者 是枝 秀夫

東京都昭島市宮沢町512番地 フォスター  
電機株式会社内

(72)発明者 坂本 雄一

東京都昭島市宮沢町512番地 フォスター  
電機株式会社内

(74)代理人 100085187

弁理士 井島 藤治 (外1名)

Fターム(参考) 5K023 AA07 MM00 MM27 NN06

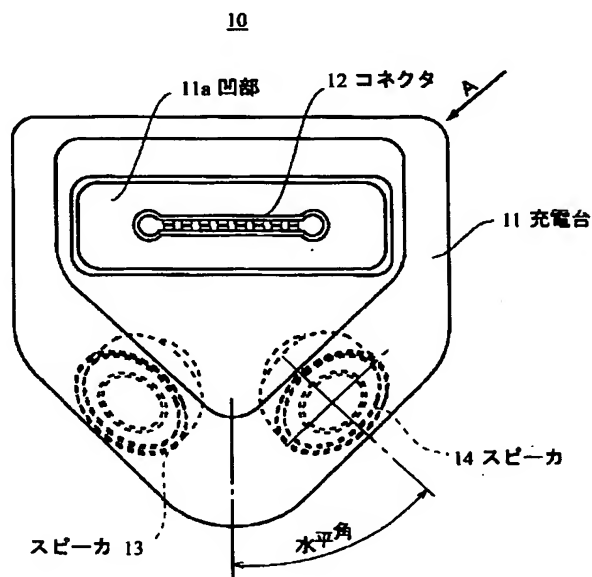
5K027 AA11 GG04 HH26

(54)【発明の名称】 充電機能を備えたアクティブスピーカシステム

## (57)【要約】

【課題】 音楽配信サービスによって配信を受けた音楽情報についての十分なステレオ再生が可能な増幅器を内蔵し、かつ充電機能を備えたアクティブスピーカシステムを提供する。

【解決手段】 載置された携帯電話機の電池を充電する機能を備えたシステムであって、凹部11aに載置された携帯電話機に対して電力供給及び信号授受を行うコネクタ12と、前記コネクタを介して前記携帯電話機から受けた音声信号を増幅する増幅手段と、前記増幅手段で増幅した音声を出力するスピーカ13、14と、を備え、スピーカの中心軸が正面に対して左右水平方向に30°乃至90°の範囲であって、かつ、仰角5°乃至60°の範囲に設置されている、ことを特徴とする。



# 【特許請求の範囲】

【請求項1】 載置された携帯電話機の電池を充電する機能を備えたシステムであって、前記載置された携帯電話機に対して電力供給及び信号授受を行うコネクタと、

前記コネクタを介して前記携帯電話機から受けた音声信号を増幅する増幅手段と、

前記増幅手段で増幅した音声出力するスピーカと、を備え、

少なくとも一対のスピーカの中心軸が正面に対して左右水平方向に30°乃至90°の範囲であって、かつ、仰角5°乃至60°の範囲に設置されている、ことを特徴とする充電機能を備えたアクティブスピーカシステム。

【請求項2】 前記増幅手段はステレオ信号を増幅することが可能である、ことを特徴とする請求項1記載の充電機能を備えたアクティブスピーカシステム。

【請求項3】 少なくとも一対のスピーカの中心軸が正面に対して左右水平方向に45°の範囲に設置されている、ことを特徴とする請求項1または請求項2のいずれかに記載の充電機能を備えたアクティブスピーカシステム。

【請求項4】 少なくとも一対のスピーカの中心軸が仰角30°乃至45°の範囲に設置されている、ことを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の充電機能を備えたアクティブスピーカシステム。

【請求項5】 音楽配信サービスにより音楽情報を受けた携帯電話機からのステレオ音声出力する、ことを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の充電機能を備えたアクティブスピーカシステム。

## 【発明の詳細な説明】

### 【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は各種の携帯電話機の内蔵電池に充電を行うシステムに関し、特に、スピーカを内蔵して音声信号の再生が可能な充電機能を備えたアクティブスピーカシステムに関する。

### 【0002】

【従来の技術】従来、携帯電話機のバッテリーを充電する際には、携帯電話機を充電器に差し込むようにして載置した状態で充電するようになっている。なお、このような充電器（充電台）にマイクロフォンやスピーカなどを取り付けて、ハンズフリーシステムとして使用するものが存在している。

【0003】ところで、近年、携帯電話機を用いた音楽配信サービスが実用化されつつある。この場合、携帯電話機に挿入したメモ리카ードを他の専用再生装置に移して再生する場合と、携帯電話機でそのまま再生場合とが考えられる。配信を受けた携帯電話機でそのまま再生する場合、バッテリーでは電流容量が小さく、十分な音量をもってステレオスピーカ再生ができないため、携帯電話機にステレオヘッドホンを接続して音楽を聴くこ

とになる。

### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、携帯電話機で配信を受けた音楽をそのまま再生する場合、ヘッドホンで聴くためには携帯電話機も身につけておかねばならない。なお、上述したハンズフリーシステムはステレオ音楽再生には一切配慮されておらず、モノラルの音声出力しか行えない。また、携帯電話機で長時間の音楽再生を行うと、電池切れになる。

【0005】さらに、充電器に携帯電話機をセットして充電を行っている状態では、携帯電話機が固定されているため、音楽の再生を行いにくいという問題もある。そして、携帯電話機の小型化に伴い充電器も小型化されてきており、ステレオ感を伴った音楽再生を行うように十分な距離をおいて複数のスピーカを配置することは不可能である。

【0006】本発明は上記の問題に鑑みてなされたものであって、音楽配信サービスによって配信を受けた音楽情報についての十分なステレオ再生が可能な増幅器を内蔵し、かつ充電機能を備えたアクティブスピーカシステムを提供することを目的とする。

### 【0007】

【課題を解決するための手段】すなわち、課題を解決する手段としての本発明は以下に説明するようなものである。

【0008】(1)本発明は、載置された携帯電話機の電池を充電する機能を備えたシステムであって、前記載置された携帯電話機に対して電力供給及び信号授受を行うコネクタと、前記コネクタを介して前記携帯電話機から受けた音声信号を増幅する増幅手段と、前記増幅手段で増幅した音声出力するスピーカと、を備え、少なくとも一対のスピーカの中心軸が正面に対して左右水平方向に30°乃至90°の範囲であって、かつ、仰角5°乃至60°の範囲に設置されている、ことを特徴とする充電機能を備えたアクティブスピーカシステムである。

【0009】この発明では、載置された携帯電話機の電池を充電する際に、載置された携帯電話機に対してコネクタを介して電力供給及び信号授受を行っており、コネクタを介して携帯電話機から受けた音声信号を増幅手段で増幅し、この増幅した音声出力するスピーカから出力する。なお、この増幅手段はステレオ信号を増幅することが可能なものであることが望ましい。そして、この音声出力は、少なくとも一対のスピーカの中心軸が正面に対して左右水平方向に30°乃至90°の範囲であって、かつ、仰角5°乃至60°の範囲に設置されているスピーカから出力されるため、音楽配信サービスによって配信を受けた音楽情報についてのステレオ再生に適している。

【0010】なお、少なくとも一対のスピーカの中心軸が正面に対して左右水平方向に45°の範囲に設置され

たスピーカから音声を出力すると、ステレオ再生の際の音の左右の広がりにより更に適した状態になる。

【0011】なお、少なくとも一対のスピーカの中心軸が正面に対して仰角 $30^\circ$ 乃至 $45^\circ$ の範囲に設置されたスピーカから音声を出力すると、テーブルや机の上に載置された状態でステレオ再生により更に適した状態になる。

【0012】また、以上のステレオ再生は、音楽配信サービスにより音楽情報を受けた携帯電話機からのステレオ音声出力することに適している。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の充電機能を備えたアクティブスピーカシステムの実施の形態例を詳細に説明する。

【0014】図1は本発明の実施の形態例の充電機能を備えたアクティブスピーカシステムに関して内蔵するスピーカの状況を破線で示した平面図、図2は内蔵するスピーカの状況を破線で示した正面図、図3は内蔵するスピーカの状況と携帯電話機を収容する凹部を破線で示した右側面図、図4は図1のスピーカ14の取付面に沿った方向Aから見た場合のスピーカ14の仰角の様子を示す説明図である。

【0015】これらの図において、10は載置された携帯電話機の電池を充電すると共に、音楽配信サービスなどにより得た音楽情報をステレオ再生することが可能な「充電機能を備えたアクティブスピーカシステム」である。なお、この実施の形態例の説明文において、「充電機能を備えたアクティブスピーカシステム」を単に「アクティブスピーカシステム」と呼ぶことにする。

【0016】11は携帯電話機を凹部11aに収容する充電台、12は凹部11aの底部に配置されており携帯電話機と信号の授受を行うコネクタ、13は充電台11に内蔵された左スピーカ、14は充電台11に内蔵された右スピーカである。

【0017】なお、少なくとも一対のスピーカ（ここでは、スピーカ13およびスピーカ14）の中心軸が正面に対して左右水平方向に $30^\circ$ 乃至 $90^\circ$ の範囲の水平角を有する（図1参照）。また、これらスピーカ13およびスピーカ14の中心軸が水平面に対して仰角 $5^\circ$ 乃至 $60^\circ$ の範囲に設置されている。

【0018】図5はアクティブスピーカシステム10の電気的構成を示すブロック図である。ここで、コネクタ12を介して携帯電話機に対して充電回路15が所定の充電を行うと共に、携帯電話機からの音声信号を受けるように構成されている。そして、携帯電話機からの音声信号は増幅回路16でステレオ増幅した後に、スピーカ13とスピーカ14から出力する。ここで、充電回路15と増幅回路16とが必要とする電力は、端子17を介して図示されないACアダプタなどからアクティブスピーカシステム10に供給されている。

【0019】この実施の形態例において、携帯電話機を用いた音楽配信サービスにより、携帯電話機内部に音楽情報のデータを蓄積できると共に、携帯電話機にステレオヘッドホンを接続することでステレオ音楽再生が実現できる状態になっていることを前提とする。また、携帯電話機で再生される音楽情報は、携帯電話機底部のコネクタから一定レベルのアナログ信号で出力されるものとする。

【0020】携帯電話機（図示せず）を本実施の形態例のアクティブスピーカシステム10に載置すると、携帯電話機の底部のコネクタ（図示せず）とコネクタ12とが結合状態になる。これにより、アクティブスピーカシステム10から携帯電話機の内蔵電池に対して充電が実行される。

【0021】この場合に、音楽配信サービスのダウンロード中あるいはダウンロード後に、音楽情報の再生のコマンドを携帯電話機に入力すると、携帯電話機底部のコネクタからアクティブスピーカシステム10のコネクタ12に対して音楽情報の信号が出力される。この際、携帯電話機内部で音楽配信サービスによって得たデジタルデータをD-A変換してアナログの音楽情報の信号として、携帯電話機底部のコネクタから出力する。この音楽情報の信号をコネクタ12を介して受けたアクティブスピーカシステム10では、増幅回路16で音楽情報を増幅し、スピーカ13とスピーカ14とから出力する。

【0022】なお、充電が完了している携帯電話機がアクティブスピーカシステム10に載置された場合には、充電はなされずに、音楽情報の出力のみが実行される。このように、アクティブスピーカシステム10に内蔵したステレオスピーカ13と14とを用いて、音楽配信サービスによって蓄積中あるいは蓄積した音楽情報について、配信を受けた携帯電話機によってそのまま再生することが可能になる。そして、ステレオヘッドホンを用いて携帯電話機を持ちながら再生する必要もなくなる。また、携帯電話機に挿入したメモ리카ードを他の専用再生装置に移して再生する必要はなくなる。

【0023】また、スピーカ13およびスピーカ14の中心軸が正面に対して左右水平方向に $30^\circ$ 乃至 $90^\circ$ の範囲の水平角を有し、これらスピーカ13およびスピーカ14の中心軸が水平面に対して仰角 $5^\circ$ 乃至 $60^\circ$ の範囲に設置されているので、アクティブスピーカシステム10を机やテーブルなどの上に載置した状態で再生を行った場合に左右のスピーカから放射される音がそれぞれ広がるため、十分なステレオ感を伴った音楽情報の再生を行うことが可能になる。なお、スピーカをこのような角度に配置しているため、2つのスピーカが近接していてもステレオ感が損なわれることはない。

【0024】また、スピーカ13とスピーカ14の中心軸が正面に対して左右水平方向に $45^\circ$ の範囲に設置されていると、左右の音声の広がりに関してさらに良好な

結果を得ることができる。

【0025】また、スピーカ13とスピーカ14の中心軸が正面に対して仰角30°乃至45°の範囲に設置されていると、テーブルや机上に置いた状態で再生する際に、さらに良好な結果を得ることができる。

【0026】なお、以上の実施の形態例の説明では1対(2個)のスピーカを配置したが、ステレオ再生用スピーカ(2個)とサブウーハー(1個)との合計3個にすることも可能である。この場合、充電台11の正面だけでなく、側面、背面、底面、上面などいずれかの位置に追加のスピーカおよび/もしくはダクト(ポート)等を配置することで実現できる。このようにすると、小型でありながら、迫力ある低音を再生することができるスピーカシステムとすることが可能になる。

【0027】なお、以上の実施の形態例では音楽配信サービスを中心に説明を行ったが、着信メロディの内容をステレオで再生するような携帯電話機にも適用することが可能である。

【0028】また、以上の実施の形態例の説明では、コネクタ12により充電と音楽情報の信号伝送とを行っていたが、それぞれが別のコネクタあるいは端子を使用する場合であっても、本発明を適用することは可能である。

【0029】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明では、載置された携帯電話機の電池を充電する際に、載置された携帯電話機に対してコネクタを介して電力供給及び信号授受を行っており、コネクタを介して携帯電話機から受けた音声信号を増幅手段で増幅し、この増幅した

音声スピーカの中心軸が正面に対して左右水平方向に30°乃至90°の範囲であって、かつ、仰角5°乃至60°の範囲に設置されているスピーカから出力するため、音楽配信サービスによって配信を受けた音楽情報についてのステレオ再生を良好に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態例の充電機能を備えたアクティブスピーカシステムの構成を示す平面図である。

【図2】本発明の実施の形態例の充電機能を備えたアクティブスピーカシステムの構成を示す正面図である。

【図3】本発明の実施の形態例の充電機能を備えたアクティブスピーカシステムの構成を示す右側面図である。

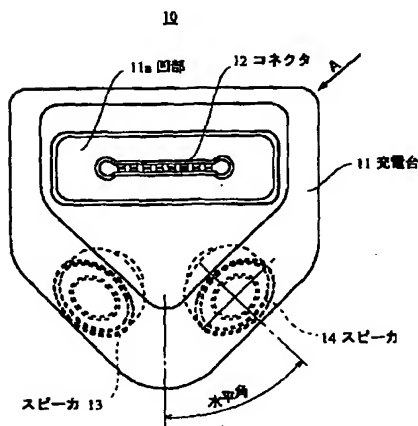
【図4】本発明の実施の形態例の充電機能を備えたアクティブスピーカシステムの構成を図1のA方向から見た状態を示す外観図である。

【図5】本発明の実施の形態例の充電機能を備えたアクティブスピーカシステムの電氣的構成を示すブロック図である。

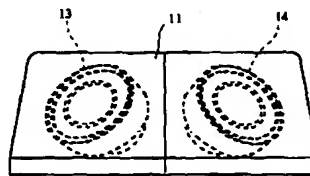
【符号の説明】

- 10 充電機能を備えたアクティブスピーカシステム
- 11 充電台
- 11a 凹部
- 12 コネクタ
- 13 スピーカ(左)
- 14 スピーカ(右)
- 15 充電回路
- 16 増幅回路
- 17 端子

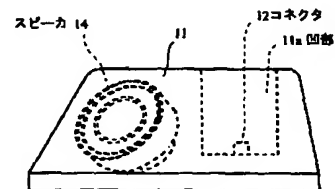
【図1】



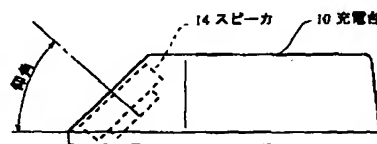
【図2】



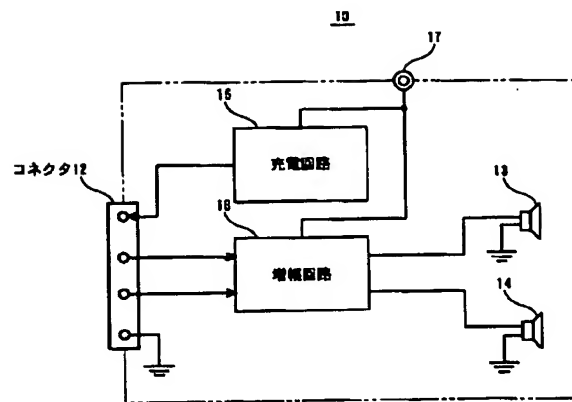
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

H04R 3/12  
5/02

識別記号

F I  
H04R 3/12  
5/02

ターコード' (参考)

H

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-101177

(43)Date of publication of application : 05.04.2002

(51)Int.Cl.

H04M 1/21  
H04M 1/00  
H04M 1/02  
H04M 1/11  
H04M 1/60  
H04R 3/12  
H04R 5/02

(21)Application number : 2000-286357

(71)Applicant : FOSTER ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 21.09.2000

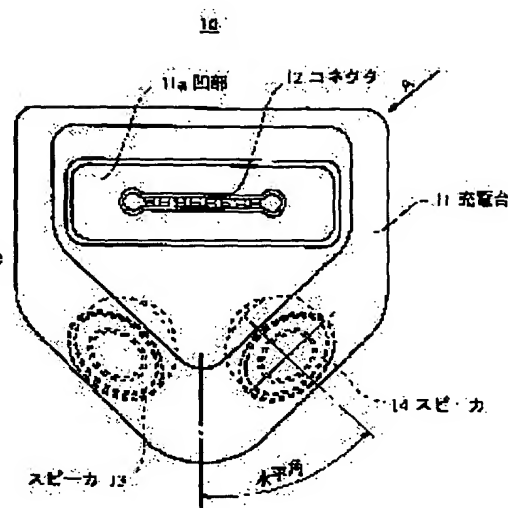
(72)Inventor : KOREEDA HIDEO  
SAKAMOTO YUICHI

## (54) ACTIVE SPEAKER SYSTEM PROVIDED WITH CHARGING FUNCTION

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an active speaker system which includes an amplifier capable of sufficient stereophonic reproduction of music in information received from music distribution service, and is provided with a charging function.

**SOLUTION:** This active speaker system is a system having a function charging a battery mounted on a portable telephone set, and equipped with a connector 12 for supplying power and delivering a signal to a portable telephone set mounted on a recess 11a, an amplifying means for amplifying an audio signal received from the portable telephone set via the connector, and speakers 13, 14 which output a voice amplified by the amplifying means. The speakers are so set that the center axes are in a range from 30° to 90° in the right and left horizontal direction with respect to the front surface and in a range of elevation from 5° to 60°.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The system equipped with the function to charge the laid cell of a portable telephone which is characterized by providing the following. The connector which performs an electric power supply and signal transfer to the portable telephone by which installation was carried out [aforementioned]. An amplification means to amplify the sound signal received from the aforementioned portable telephone through the aforementioned connector. The loudspeaker which outputs the voice amplified with the aforementioned amplification means. \*\*\*\*\*, the charge function by which the medial axis of the loudspeaker of a couple is characterized at least by what it is the range of 30 degrees or 90 degrees, and is installed in the right-and-left horizontal direction by the elevation angle of 5 degrees, or the range of 60 degrees to a transverse plane.

[Claim 2] The aforementioned amplification means is the active speaker system equipped with the charge function according to claim 1 which can amplify a stereo signal and which is characterized by things.

[Claim 3] The active speaker system which equipped with the charge function of a publication either the claim 1 characterized by what the medial axis of the loudspeaker of a couple is installed in the right-and-left horizontal direction for to the transverse plane by the range of 45 degrees at least, or the claim 2.

[Claim 4] The active speaker system equipped with the charge function according to claim 1 to 3 characterized by what is installed in the range whose medial axis of the loudspeaker of a couple is the elevation angle of 30 degrees, or 45 degrees at least.

[Claim 5] The active speaker system equipped with the charge function according to claim 1 to 4 characterized by what the stereo voice from the portable telephone which received music information by music distribution service is outputted for.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the active speaker system which contained the loudspeaker and was especially equipped with the charge function which can reproduce a sound signal about the system which charges at the built-in cell of various kinds of portable telephones.

[0002]

[Description of the Prior Art] In case the dc-battery of a portable telephone is charged conventionally, it charges, where it is laid, as the portable telephone was inserted in the battery charger. In addition, a microphone, a loudspeaker, etc. are attached in such a battery charger (charge base), and what is used as a handsfree system exists.

[0003] By the way, music distribution service using the portable telephone is being put in practical use in recent years. In this case, the case where the memory card inserted in the portable telephone is moved and reproduced to other exclusive regenerative apparatus, and the case where it reproduces as it is by the portable telephone can be considered. With a dc-battery, when reproducing as it is by the portable telephone which received distribution, since stereo loudspeaker reproduction cannot be performed with [ current capacity is small and ] sufficient volume, stereo headphone will be connected to a portable telephone and music will be listened to.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, when playing the music which received distribution by the portable telephone as it is, in order to hear it by headphone, you also have to put on a portable telephone. In addition, no stereo music reproduction is considered but the handsfree system mentioned above can perform only the voice output of a monophonic recording. Moreover, it will become a cell piece if music reproduction prolonged by the portable telephone is performed.

[0005] Furthermore, in the state where it is charging by setting a portable telephone to a battery charger, since the portable telephone is being fixed, there is also a problem of being hard to play music. And it is impossible for the battery charger to also be miniaturized with the miniaturization of a portable telephone, to keep sufficient distance so that music reproduction accompanied by a feeling of a stereo may be performed, and to arrange two or more loudspeakers.

[0006] It aims at offering the active speaker system which this invention was made in view of the above-mentioned problem, and contained the amplifier in which sufficient stereo reproduction about music information which received distribution by music distribution service is possible, and was equipped with the charge function.

[0007]

[Means for Solving the Problem] It seems that namely, this invention as a means to solve a technical problem is explained below.

[0008] (1) The connector which performs an electric power supply and signal transfer to the portable telephone by which this invention is the system equipped with the function to charge the laid cell of a portable telephone, and installation was carried out [ aforementioned ], An amplification means to amplify the sound signal received from the aforementioned portable telephone through the aforementioned connector, It has the loudspeaker which outputs the voice amplified with the aforementioned amplification means, and the range of the medial axis of the loudspeaker of a couple is 30 degrees or 90 degrees to a transverse plane at a right-and-left horizontal direction at least. And it is the active speaker system equipped with the charge function characterized by what is installed in the elevation angle of 5 degrees, or the range of 60 degrees.

[0009] In this invention, in case the laid cell of a portable telephone is charged, an electric power supply and signal transfer are performed through the connector to the laid portable telephone, the sound signal received from the portable telephone through the connector is amplified with an amplification means, and this amplified voice is outputted from a



loudspeaker. In addition, as for this amplification means, it is desirable for it to be possible to amplify a stereo signal. And since the medial axis of the loudspeaker of a couple is outputted to a right-and-left horizontal direction to a transverse plane from the loudspeaker which the range of is 30 degrees or 90 degrees, and is installed in the elevation angle of 5 degrees, or the range of 60 degrees at least, this voice output is suitable for the stereo reproduction about music information which received distribution by music distribution service.

[0010] In addition, when the loudspeaker by which the medial axis of the loudspeaker of a couple was installed in the right-and-left horizontal direction to the transverse plane by the range of 45 degrees at least to voice was outputted, will be further suitable for the breadth of right and left of the sound in the case of stereo reproduction.

[0011] In addition, when the loudspeaker by which the medial axis of the loudspeaker of a couple was installed at least in the elevation angle of 30 degrees or the range of 45 degrees to the transverse plane to voice was outputted, will be further suitable for stereo reproduction in the state where it was laid on the table or the desk.

[0012] Moreover, the above stereo reproduction is suitable for outputting the stereo voice from the portable telephone which received music information by music distribution service.

[0013]

[Embodiments of the Invention] Hereafter, with reference to a drawing, the example of a form of operation of the active speaker system equipped with the charge function of this invention is explained in detail.

[0014] The plan having shown the state of the loudspeaker which drawing 1 builds in about the active speaker system equipped with the charge function of this invention of the example of a form of operation with the dashed line, The front view having shown the state of the loudspeaker which drawing 2 builds in with the dashed line, the right lateral view having shown the crevice in which the state and portable telephone of the loudspeaker which drawing 3 builds in are held with the dashed line, and drawing 4 are explanatory drawings showing the situation of the elevation angle of the loudspeaker 14 at the time of seeing from the direction A in alignment with the clamp face of the loudspeaker 14 of drawing 1.

[0015] In these drawings, 10 is "the active speaker system equipped with the charge function" which can carry out stereo reproduction of the music information acquired by music distribution service etc. while charging the laid cell of a portable telephone. In addition, in the explanatory note of the example of a form of this operation, "the active speaker system equipped with the charge function" will only be called "active speaker system."

[0016] The charge base where 11 holds a portable telephone in crevice 11a, the connector which 12 is arranged at the bottom of crevice 11a, and performs transfer of a portable telephone and a signal, the left loudspeaker by which 13 was built in the charge base 11, and 14 are the right loudspeakers built in the charge base 11.

[0017] In addition, the medial axis of the loudspeaker (here a loudspeaker 13 and a loudspeaker 14) of a couple has the horizontal angle of the range of 30 degrees or 90 degrees to a right-and-left horizontal direction to a transverse plane at least (refer to drawing 1). Moreover, the medial axis of these loudspeakers 13 and a loudspeaker 14 is installed in the elevation angle of 5 degrees, or the range of 60 degrees to the level surface.

[0018] Drawing 5 is the block diagram showing the electric composition of the active speaker system 10. Here, while a charging circuit 15 performs predetermined charge to a portable telephone through a connector 12, it is constituted so that the sound signal from a portable telephone may be received. And after the sound signal from a portable telephone carries out stereo amplification by the amplifying circuit 16, it is outputted from a loudspeaker 13 and a loudspeaker 14. Here, the power which a charging circuit 15 and an amplifying circuit 16 need is supplied to the active speaker system 10 from the AC adapter which is not illustrated through a terminal 17.

[0019] In the example of a gestalt of this operation, by music distribution service using the portable telephone, while being able to accumulate the data of music information inside a portable telephone, it is premised on being in the state where stereo music reproduction is realizable by connecting stereo headphone to a portable telephone. Moreover, the music information reproduced by the portable telephone shall be outputted with the analog signal of fixed level from the connector of a portable telephone pars basilaris ossis occipitalis.

[0020] If a portable telephone (not shown) is laid in the active speaker system 10 of the example of a gestalt of this operation, the connector (not shown) and connector 12 of a pars basilaris ossis occipitalis of a portable telephone will be in an integrated state. Thereby, charge is performed from the active speaker system 10 to the built-in cell of a portable telephone.

[0021] In this case, during download of music distribution service, or after download, if the command of reproduction of music information is inputted into a portable telephone, the signal of music information will be outputted from the connector of a portable telephone bottom to the connector 12 of the active speaker system 10. Under the present circumstances, the D/A conversion of the digital data obtained by music distribution service inside the portable telephone is carried out, and it outputs from the connector of a portable telephone bottom as a signal of the music information on an analog. In the active speaker system 10 which received the signal of this music information through

the connector 12, music information is amplified by the amplifying circuit 16, and it outputs from a loudspeaker 13 and a loudspeaker 14.

[0022] In addition, when the portable telephone which charge has completed is laid in the active speaker system 10, only the output of music information is performed, without making charge. Thus, it becomes possible to reproduce as it is using the stereo loudspeakers 13 and 14 built in the active speaker system 10 by the portable telephone which received distribution under accumulation or about the accumulated music information by music distribution service. It becomes unnecessary and to reproduce, having a portable telephone using stereo headphone. The memory card inserted in the portable telephone is moved to other exclusive regenerative apparatus, and it becomes unnecessary moreover, to reproduce.

[0023] Moreover, the medial axis of a loudspeaker 13 and a loudspeaker 14 has the horizontal angle of the range of 30 degrees or 90 degrees to a right-and-left horizontal direction to a transverse plane. Since the medial axis of these loudspeakers 13 and a loudspeaker 14 is installed in the elevation angle of 5 degrees, or the range of 60 degrees to the level surface Since the sound emitted from a loudspeaker on either side spreads, respectively when reproducing, where the active speaker system 10 is laid on a desk, a table, etc., it becomes possible to reproduce the music information accompanied by sufficient feeling of a stereo. In addition, since the loudspeaker is arranged at such an angle, even if two loudspeakers are close, a feeling of a stereo is not spoiled.

[0024] Moreover, if the medial axis of a loudspeaker 13 and a loudspeaker 14 is installed in the right-and-left horizontal direction to the transverse plane by the range of 45 degrees, a still better result can be obtained about the breadth of voice on either side.

[0025] Moreover, if the medial axis of a loudspeaker 13 and a loudspeaker 14 is installed in the elevation angle of 30 degrees, or the range of 45 degrees to the transverse plane, in case it will reproduce in the state where it placed on the table or the desk, a still better result can be obtained.

[0026] In addition, although one pair (two pieces) of loudspeakers have been arranged in explanation of the example of a gestalt of the above operation, it is also possible to carry out to a total of three of the loudspeaker for stereo reproduction (two pieces) and sub UHA (one piece). In this case, it is realizable by arranging the loudspeaker of an addition in one of positions and/or ducts (port), such as not only the transverse plane of the charge base 11 but the side, a tooth back, a base, the upper surface, etc., etc. If it does in this way, though it is small, it will become possible to consider as the loudspeaker system which can reproduce powerful low-pitched sound.

[0027] In addition, although the example of a gestalt of the above operation explained focusing on music distribution service, it is possible to apply also to a portable telephone which reproduces the content of an arrival-of-the-mail melody in a stereo.

[0028] Moreover, although the connector 12 was performing charge and the signal transmission of music information in explanation of the example of a gestalt of the above operation, even if it is the case where each uses an another connector or an another terminal, it is possible to apply this invention.

[0029]

[Effect of the Invention] As explained to the detail above, in case the laid cell of a portable telephone is charged in this invention An electric power supply and signal transfer are performed through the connector to the laid portable telephone. The sound signal received from the portable telephone through the connector is amplified with an amplification means. Since the medial axis of a loudspeaker outputs this amplified voice to a transverse plane from the loudspeaker which the range of is 30 degrees or 90 degrees, and is installed in the right-and-left horizontal direction by the elevation angle of 5 degrees, or the range of 60 degrees, Stereo reproduction about music information which received distribution by music distribution service can be performed good.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

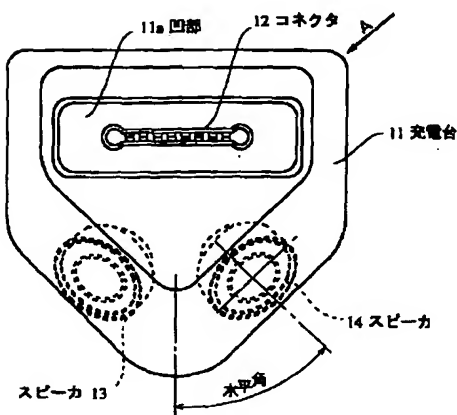
Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

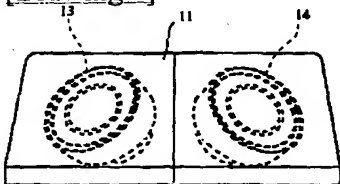
## DRAWINGS

[Drawing 1]

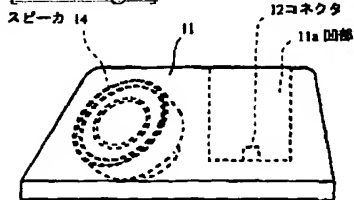
12



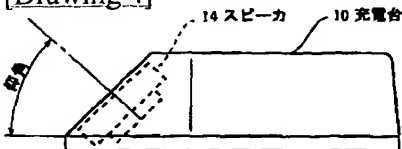
[Drawing 2]



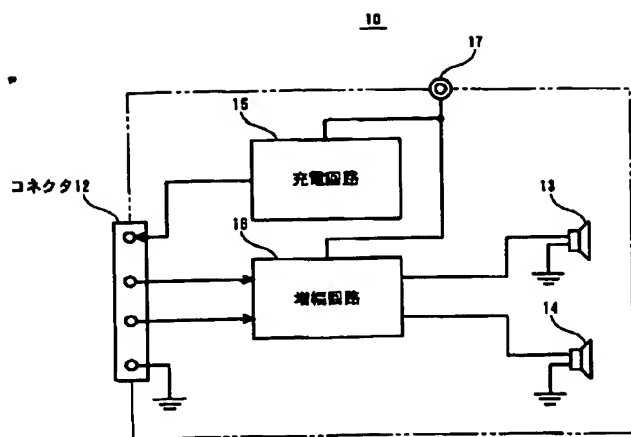
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Translation done.]